

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ

1. Γενικά

1.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υδρομετρητών θα πρέπει να πληρούν επί ποινή αποκλεισμού τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και τα ισχύοντα κατασκευαστικά πρότυπα.

Οι υδρομετρητές θα πρέπει να είναι τύπου Woltman ταχυμετρικοί, ξηρού τύπου και με παροχή από $\Phi 50$ έως $\Phi 125$

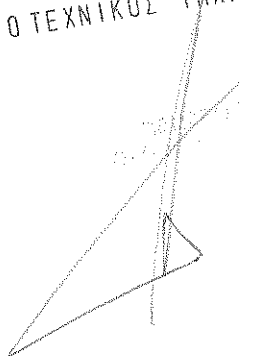
1.2 Οι υδρομετρητές θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε οριζόντια θέση λειτουργίας.

1.3 Οι υδρομετρητές θα χρησιμοποιηθούν για την καταμέτρηση της κατανάλωσης μεγάλων παροχών νερού άρδευσης και θα είναι σύμφωνοι με το πρότυπο EN14154 και τα οριζόμενα στην Ευρωπαϊκή οδηγία MID 2004/22/E.E. ή τη νεότερη MID 2014/32/E.E. υπό την προϋπόθεση ότι το εργοστάσιο κατασκευής φέρει πιστοποίηση σύμφωνα με τη συγκεκριμένη οδηγία (παραρτήματα H1+D ή B+D). Οι υδρομετρητές θα είναι πλήρεις και θα συνοδεύονται με τα αντίστοιχα παρεμβύσματα. Συγκεκριμένα οι υδρομετρητές πρέπει είναι ταχυμετρικοί, ξηρού τύπου και να πληρούν **επί ποινή αποκλεισμού** τα κάτωθι:

| Ονομαστική διατομή υδρομετρητή | DN80 | DN100 | DN150 |
|----------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Κλάση Ακρίβειας | R100 | R100 | R100 |
| Ονομαστική Παροχή | $Q3 \geq 100 \text{ m}^3/\text{h}$ | $Q3 = 160 \text{ m}^3/\text{h}$ | $Q3 = 400 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| Σχέση Q_2/Q_1 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Σχέση Q_4/Q_3 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| Κλάση θερμοκρασίας | T50 | T50 | T50 |
| Κλάση πίεσης | MAP 16 | MAP 16 | MAP 16 |
| Κλάση απώλειας πίεσης στην Q_3 | $\Delta P \leq 20$ | $\Delta P \leq 20$ | $\Delta P \leq 20$ |
| Παροχή Έναρξης Καταγραφής | $\leq 250 \text{ lt/h}$ για DN50 έως $\leq 1 \text{ m}^3/\text{h}$ για DN250 | $\leq 250 \text{ lt/h}$ | $\leq 1 \text{ m}^3/\text{h}$ |

1.4 Για τα υπόλοιπα τεχνικά χαρακτηριστικά που δεν αναφέρονται παραπάνω, οι υδρομετρητές θα είναι σύμφωνοι με τα πρότυπα κατασκευής ISO4064 ή το νεότερο EN14154:2005.

Ο ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ



2. Ειδικά χαρακτηριστικά

- 2.1. Οι υδρομετρητές θα τοποθετηθούν σε οριζόντια θέση λειτουργίας, εντός φρεατίων πριν την είσοδο του αγρού, είτε σε άλλο ειδικά προβλεπόμενο χώρο. Η μετρολογική κλάση των υδρομετρητών δε θα πρέπει να εξαρτάται από τη θέση εγκατάστασης και την ύπαρξη ή μη, ευθύγραμμων τμημάτων αγωγών πριν και μετά τη θέση εγκατάστασης (U0/D0).
- 2.2. Το υλικό κατασκευής του σώματος των υδρομετρητών θα είναι χυτοσίδηρος ή ορείχαλκος υψηλής ποιότητας με αντοχή σε πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 16bar.
- 2.3. Πρέπει να εξασφαλίζεται άριστη αναγνωσιμότητα των μετρήσεων.
- 2.4. Η πλήρωση χυτευτικών ελαττωμάτων, πόρων κ.λπ. τμημάτων του σώματος του υδρομετρητή, με ξένη ύλη ή κόλληση απαγορεύεται.
- 2.5. Στο σώμα των υδρομετρητών θα υπάρχει ανάγλυφη σήμανση κατεύθυνσης ροής με βέλη επαρκούς μεγέθους τουλάχιστον σε 2 σημεία.
- 2.6. Οι υδρομετρητές θα φέρουν στα άκρα τους φλάντζες σύνδεσης με το δίκτυο κατά DIN 2501, PN 16 και ελαστικό παρέμβυσμα.
- 2.7. Ο αριθμός σειράς των υδρομετρητών θα βρίσκεται τυπωμένος με έντονα ανεξίτηλα στοιχεία επί του υδρομετρητή ή σε ιδιαίτερη ένθετη πινακίδα μόνιμης τοποθέτησης. Η αναγραφή θα βρίσκεται επί του περικαλύμματος του μετρητικού μηχανισμού. Ο αριθμός σειράς θα αναγράφεται με αριθμητική μορφή.
- 2.8. Η άρθρωση συναρμογής καλύμματος - περικαλύμματος μετρητικού μηχανισμού πρέπει να εξασφαλίζει ασφαλή και ομαλή λειτουργικότητα.
- 2.9. Το υλικό κατασκευής του προστατευτικού του μετρητικού μηχανισμού θα είναι κατάλληλου πάχους ώστε να αντέχει σε υδραυλική πίεση ίση με την πίεση δοκιμής η οποία ορίζεται σε PN 16 x 1,5 (24 bar).
- 2.10. Η σήμανση του υδρομετρητή θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα κατασκευαστικά πρότυπα ISO4064 ή EN14154. Οι ελάχιστες πληροφορίες που πρέπει να αναγράφονται με ανεξίτηλο τρόπο επί του υδρομετρητή είναι οι ακόλουθες:



- Το Εμπορικό σήμα ή το όνομα του κατασκευαστή,
- Το μοντέλο του υδρομετρητή,
- Η κλάση ακρίβειας,
- Η ονομαστική παροχή σε m³/h,
- Το έτος κατασκευής,
- Η μέγιστη πίεση λειτουργίας σε bars (PN/ MAP).
- Τα γράμματα V ή H για τη θέση λειτουργίας που αντιστοιχεί η μετρολογική κλάση (ισχύει για την περίπτωση που αλλάζει η μετρολογική κλάση.)
- Το σήμα εγκρίσεως προτύπου ΕΕ.
- Ο αριθμός της έγκρισης
- Η κλάση πτώσης πίεσης
- Η κλάση θερμοκρασίας

Ο αριθμός σειράς

2.13. Οι υδρομετρητές θα έχουν τη δυνατότητα ομαλής λειτουργίας σε θερμοκρασίες από 0,1°C έως 50°C.

2.14. Δεδομένου ότι οι υδρομετρητές WOLTMAN είναι ξηρού τύπου (μαγνητική μετάδοση) θα πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με αντιμαγνητική προστασία, για την αποτελεσματικότητα της οποίας ο προμηθευτής θα χορηγήσει πλήρη στοιχεία ώστε να αξιολογηθούν από την υπηρεσία.

2.15. Η εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια του κελύφους θα είναι βαμμένη με ειδική αντιδιαβρωτική βαφή, κατάλληλη για χρήση σε πόσιμο νερό, με ελάχιστο πάχος βαφής 150μm εξωτερικά και 60μm εσωτερικά.

2.16. Τα μεγέθη, τα υλικά κατασκευής, τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά, η ακρίβεια ενδείξεων, τα ανεκτά σφάλματα, η πτώση πίεσης, η στεγανότητα, η αντοχή στην πίεση και τα χαρακτηριστικά του μετρητικού μηχανισμού θα είναι σύμφωνα με τους παραπάνω αναφερόμενους κανονισμούς και οδηγίες.

2.17. Ο υδρομετρητής πρέπει να χωρίζεται εύκολα σε δύο κύρια μέρη που θα αποτελούν ΣΕΤ και θα δίνουν τη δυνατότητα αντικατάστασης του μετρητικού μηχανισμού, χωρίς την ανάγκη αφαίρεσης του σώματος του υδρομετρητή από το δίκτυο. Η πλάκα ενδείξεων με τον αριθμητή του μετρητικού μηχανισμού θα προστατεύονται και η όλη διάταξη θα είναι απόλυτα στεγανή (βαθμός στεγανότητας IP68).

3. Ακρίβεια Ενδείξεων – Μέγιστα Ανεκτά Σφάλματα

Το μέγιστο ανεκτό σφάλμα στην ακρίβεια μέτρησης στην περιοχή μεταξύ της μεταβατικής παροχής Q2 (συμπεριλαμβανομένης) και της Μέγιστης παροχής Q4 δεν θα υπερβαίνει το $\pm 2\%$ για θερμοκρασίες μέχρι 30°C και το $\pm 3\%$ για θερμοκρασίες μεταξύ 30°C και 50°C .

Το μέγιστο ανεκτό σφάλμα στην ακρίβεια μέτρησης στην περιοχή μεταξύ της Ελάχιστης παροχής Q1 (συμπεριλαμβανομένης) και της μεταβατικής παροχής Q2 (εξαιρουμένης) δεν θα υπερβαίνει το $\pm 5\%$.

4. Αντοχή στη Πίεση – Πτώση Πίεσης

Οι υδρομετρητές πρέπει να αντέχουν τη συνεχή πίεση του νερού για την οποία είναι κατασκευασμένοι (πίεση λειτουργίας) χωρίς να παρουσιάζονται προβλήματα ή ελαττώματα. Η πίεση λειτουργίας θα είναι 16 bar (MAP16).

Η πτώση πίεσης προκαλούμενη από τους προσφερόμενους υδρομετρητές στο δίκτυο θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 0,20bar στη μόνιμη παροχή (Q3).



- Πλήρη έγκριση σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία MID (Εννοείται ότι τα συγκεκριμένα έγγραφα απαιτούνται πλήρη με σχέδια, αναλυτικά μετρολογικά χαρακτηριστικά κ.α).
- Ακριβές αντίγραφο της πιστοποίησης του εργοστασίου κατασκευής των υδρομετρητών σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία MID (παραρτήματα H1+D ή B+D).
- Υπεύθυνη δήλωση, στην οποία ο προμηθευτής θα αναφέρει ρητά ότι αναλαμβάνει την ευθύνη έναντι του νόμου στην περίπτωση που τα χρησιμοποιηθέντα υλικά κατασκευής των προσφερόμενων υδρομετρητών, αποδειχθεί ότι έχουν επιπτώσεις στη δημόσια υγεία.
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας του υδρομετρητή για χρήση σε αγωγούς πόσιμου νερού από αναγνωρισμένους Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς-Φορείς (KTW, DVGW, ACS, WRAS, κλπ).
- Εγγύηση του προμηθευτή και του οίκου κατασκευής για την καλή λειτουργία των υδρομετρητών που προσφέρει για δύο (2) χρόνια τουλάχιστον. Στην εγγύηση θα αναφέρεται ρητά ότι ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει με καινούργιους όλους τους υδρομετρητές στους οποίους θα παρουσιαστούν κατασκευαστικές αστοχίες ή ατέλειες εντός του χρόνου εγγύησης.
- Πιστοποιητικό επίσημα αναγνωρισμένου εργαστηρίου για την αναλυτική χημική σύσταση του κράματος κατασκευής του κελύφους.
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας της βαφής του σώματος των προσφερόμενων υδρομετρητών για χρήση σε αγωγούς πόσιμου νερού από αναγνωρισμένους Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς-Φορείς (KTW, DVGW, ACS, WRAS, κλπ).
- Δήλωση στην οποία θα αναφέρονται με σαφήνεια τα στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής αλλά και τα στοιχεία του προμηθευτή (Επωνυμία, ταχ. Διεύθυνση, Αντικείμενο, κ.λ.π.).
- Πιστοποιητικό κατά ISO 9001:2008 του εργοστασίου κατασκευής, συναρμολόγησης και δοκιμής των υδρομετρητών.
- Πιστοποιητικό κατά ISO 9001:2008 του συμμετέχοντα στο διαγωνισμό προμηθευτή όπου θα αναφέρεται σαφώς η συναφής δραστηριότητα με το αντικείμενο του διαγωνισμού
- Βεβαιώσεις καλής λειτουργίας από υπηρεσίες ύδρευσης σχετικά με την προμήθεια υδρομετρητών τύπου WOLTMAN όμοιου τύπου, ποσοτήτων και μετρολογικών χαρακτηριστικών.
- Ένα (1) πλήρες και λειτουργικό δείγμα των προσφερόμενων υδρομετρητών σε μία από τις προσφερόμενες διατομές το οποίο επί ποινή αποκλεισμού της προσφοράς θα πρέπει να είναι 100% όμοιο με αυτά που περιγράφονται στην προσφορά του κάθε προμηθευτή.

Ο ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ

